Istituto patologico degl' Incurabili

SULL' ATTIVITÀ SECRETIVA

DEGLI

EPITELII WOLFFIANI E RENALI

NEI PRIMI GIORNI DELLO SVILUPPO EMBRIONALE

COMUNICAZIONE

DELLA

Sig.ª Dott. SOFIA BAKUNIN

Estratto dagli Atti della R. Accademia Medico-Chirurgica di Napoli
Anno XLVIII, Nuova Serie, N. 3.

NAPOLI
STABIL. TIPOGRAFICO CAV. A. TOCCO
S. Pietro a Majella, 31
1894.

Sull'attività secretiva degli epitelii Wolffiani e renali nei primi giorni dello sviluppo embrionale.

Comunicazione della Sig.ª Dott. Sofia Bakunin.

La comparsa di organi che accennano alla struttura renale è assai precoce negli embrioni, ignorasi però se sia ugualmente precoce la funzione renale e se gli eptielii del canale di Wolff e dei reni primitivi compiano la funzione di segregare i prodotti regressivi del giovane organismo.

Le indagini finora compiute dagli autori non risolvono questo problema. Esse volgono esclusivamente sopra organismi giunti ad un periodo assai avanzato dello sviluppo e permettono semplicemente di affermare che verso la fine della vita endouterina i reni fetali sono attivi ma in grado assai lieve ed in modo probabilmente diverso che dopo la nascita.

L' esperienza più significativa in proposito è quello di Gusserow (1) che somministrando alle gravide il benzoato di sodio ebbe a constatare nell'urina dei neonati e due volte nel liquido amniotico l'acido ippurico.

Ha anche importanza l'osservazione di Sallinger (2) intorno ad un neonato con chiusura congenita dell'uretra ed un'enorme distensione della vescica per contenuto d'urina.

Riguardo al periodo della vita fetale durante il quale s' inizia la funzione dei reni mancano ricerche. Non v'ha che l'osservazione di Englisch (3) su di un feto quinquimestre e quella di Krukenberger (4) su di un feto di gr. 1850.

---

(1) *A. Gusserow* — Stoffaustausch zwischen Mutter und Frucht. Archiv. für Gynäkologie, XIII Heft 1, 17 Stn.

(2) *Sallinger* — Uber Hydramnios in Zusammenhang mit Entstehung des Fruchtwassers. Inaug. Diss. Zurich. 1875.

(3) *Joseph Englisch* — Angeborene Verschlissungen und Verengerungen der mânnlichen Harnröhre. Archiv fûr Kinderheilkunde v. Baginsky, Ftera und Monti—Stuttgart 1881, II, 90 101.

(4) *J. Krukenberger*— Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Herkunft und Fruchtwassers, Archiv für Gynäkologie, 1883. XXII, Heft 1. 46 Stn.

Io ho indagato l'attività dei reni embrionali fin dai primordii dell'evoluzione e benchè non fossi riescita che ad una soluzione assai parziale del problema, reputo cosa non del tutto inutile esporre i miei risultati.

La secrezione renale intesa nel vero senso di eliminazione dei prodotti cataplastici attraverso gli epitelii dei reni esige pel suo attuarsi due condizioni: l'attitudine secretiva degli epitelii e la presenza nel sangue degli elementi segregabili.

Se sieno nell'embrione le sostanze segregabili prodotte dall'organismo che determinano negli epitelii l' attitudine secretoria o se questa sussista prima ancora che nel sangue si accumulino gli elementi della secrezione e possa artifizialmento determinarsi iniettando sostanze estranee eliminabili, non sappiamo.

Certo riuscendo di constatare nel lume dei canalicoli una sostanza iniettata nel sistema vasale delll'embrione, saremo autorizzati ad affermare che gli epitelii hanno attitudine secretoria non però che nell'embrione sia presente la funzione renale e molto meno che si espleti eliminando una secrezione del tutto simile a quella dei reni adulti.

Sotto questo rapporto l'attività secretiva del rene potrà espletarsi più o meno presto come attitudine degli epitelii a segregare, ma diverrà funzione strettamente necessaria alla vita soltanto quando dallo scambio nutritivo dei tessuti vengono formate sostanze la cui ritenzione è causa di morte.

Premesse queste considerazioni io non ho voluto provare colle mie esperienze altro che l'attitudine secretiva degli epitelii Wolffiani e più tardi renali senza conchiudere a favore d'una vera secrezione renale dell'embrione.

Wiener constatò dietro iniezione di indigosolfato di soda nel feto attraverso la cavità peritoneale della madre, la presenza di questa sostanza negli ureteri e nella vescica dell'embrione. Ma ebbe a sperimentare su feti molto progrediti nel loro sviluppo, già tanto voluminosi che riusciva palparli attraverso le pareti addominali della madre.

Io ho cercato di constatare la *possibilità* della secrezione fin dai primordii dell'evoluzione negli embrioni di pollo.

È noto che nel pollo la formazione del canale di Wolff risale al 2° giorno d' incubazione nel qual tempo compare in fuori delle

protovertebre ai due lati della parte non divisa del mesoblasto. Più tardi alla fine del 3° giorno esso si sposta un poco sporgendo nella cavità pleuroperitoneale e comincia a presentarglisi accanto il rudimento del corpo di Wolff.

Istologicamente l'aspetto degli epitelii che tapezzano il canale di Wolff ed i dotti del corpo di Wolff non differiscono dagli epitelii di rivestimento in generale. Sono però in condizioni ottime d'irrigazione perocchè gli spazii intercanaliculari sono occupati da vasi senza interposizione della minima traccia di connettivo, tanto che ciascun punto della circonferenza d'un dotto rasenta la parete d'un capillare.

Con molta pena e non pochi artifizii sono riuscita ad iniettare una serie di embrioni di pollo a partire dal 3° giorno fino al 15°.

Allorchè l'embrione non è molto piccolo (dal 5° giorno in poi) ed i vasi onfalo-mesenterici presentano un certo calibro, il meglio è iniettare la soluzione acquosa satura di indigocarminio in una delle vene onfalomesenteriche. L' embrione assume subito un colorito bleu diffuso e continua a pulsare per un tempo talvolta abbastanza lungo, financo di un'ora. Però pel mio scopo bastava che l'embrione vivesse qualche minuto dopo l'iniezione. Per le uova di età inferiore ai 5 giorni, menochè in un sol caso, mi riuscì impossibile di ficcare un ago per sottile che fosse in uno dei vasi vitellini. Eseguii allora le mie iniezioni direttamente nell' aorta dorsale dell'embrione spingendo la punta d'un ago sottilissimo nel dorso dell'embrione fino a ledere l'aorta, del che ci avverte l' immediata colorazione della massa circolante. Poche gocce della soluzione bastano ad iniettare completamente l'embrione ed i suoi annessi.

Con sacrifizio di molte uova mi sono procurata una serie di embrioni dal 3° al 15° giorno iniettati con indigocarminio e fissati in alcool assoluto 2 o 3 minuti dopo compiuta l'iniezione. Questo modo di fissazione non é certo il migliore ma è il solo che mi fosse consentito per evitare la scomparsa dell'indigocarminio che è solubilissimo in acqua. Le sezioni venivano poi montate in balsamo ed osservate senz'altro o prima diffusamente colorate con una soluzione di fucsina in alcool assoluto. Ho così ottenuto dei preparati non belli ma assai significativi (1).

(1) I preparati furono dimostrati ai soci dell'Accademia e le figure saranno insieme ad altre pubblicate quando le ricerche saranno tutte compiute.

Le iniezioni di indigocarminio possono riuscire utili per la dimostrazione della facoltà secretrice da parte di tutte le superficie compresa quella dell'amnios. Limitandomi però qui a parlare dei reni, il reperto fu presso a poco costante per tutti gli embrioni nelle diverse età.

Prima di tutto l'iniezione mi permise di constatare perfettamente come le pareti dei dotti confinino immediatamente con pareti di capillari sanguigni, poichè questi resi evidenti dall'iniezione formano intorno a ciascun lume canalicolare un alone azzurro.

Nel lume poi istesso dei canalicoli appare abbondante il contenuto colorato dal 5° giorno in poi e sempre che, per la ruvidità della manovra, l'embrione non muoia prima che l'iniezione si completi. Negli embrioni di età inferiore ai cinque giorni la secrezione non manca, ma è meno cospicua forse per la rapidità con cui sopravviene la morte.

Vidi sempre la secrezione della sostanza colorante limitarsi ai lumi dei canalicoli e non apparire mai, malgrado la forte iniezione dei glomeruli, nelle capsule del Bowmann. Mi è riuscito d'iniettare un solo embrione di 2 giorni in cui non v'era accenno ancora al corpo di Wolff, il canale di Wolff apparve circondato da indigotato e nel suo lume eran tracce lievissime ma visibili della sostanza.

Se ne può conchiudere:

Che l'attitudine a segregare è forse meno cospicua negli epitelii Wolffiani che nei renali propriamente detti, indubitatamente però esiste fin dai primordii dell'evoluzione embrionale.

Che nei reni primitivi come negli adulti la secrezione di indigocarminio accade soltanto da parte degli epitelii canalicolari, non mai da parte dei glomeroli nelle capsule del Bowmann.

Che poi gli epitelii atti alla secrezione di sostanze estranee iniettate nel circolo, soddisfino nell'embrione ad un ufficio determinato, è probabile non però dimostrato.

